

PEMANFAATAN POTENSI TANAMAN KERSEN (*Muntingia calabura L.*) SEBAGAI BAHAN UTAMA DALAM FORMULASI SCRUB BUBUK ALAMI

Zubaidi Bachtiar¹, Sonia Ilhami², Rolly Napian³

^{1,2,3}Program Studi Rekayasa Hayati, Fakultas Teknik, Institut Teknologi Lombok, Lombok, Indonesia, (Mataram), (Indonesia)

Email : zubaidibachtiar@lit.ac.id

History Article

Article history:

Received Juni 14,
2025

Approved Juli 30,
2025

Keywords:

Daun kersen, Scrub bubuk, Antioksidan, Kosmetik herbal.

ABSTRACT

Cherry leaves are known to contain bioactive compounds such as flavonoids, tannins, saponins, and polyphenols that act as antioxidants and antimicrobials. These compounds can protect the skin from damage caused by free radicals, prevent inflammation, and help fight acne-causing bacteria. This research aims to formulate and evaluate a natural powder scrub based on cherry leaves (*Muntingia calabura L.*) as a safe, effective, and environmentally friendly alternative for exfoliating cosmetics. The study was conducted using a simple method, including drying the materials under sunlight, grinding with a blender, and mixing the cherry leaf powder with other natural ingredients such as coffee, rice, turmeric, and aloe vera gel. The final formulation resulted in a fine-textured powder scrub with a distinctive herbal aroma. Hedonic test results indicate that the product is well-accepted by most respondents, with an average interest score of 4 on a scale of 1–5. These findings indicate that cherry leaves have great potential as a main ingredient in developing herbal cosmetic products in the form of safe, affordable, and environmentally friendly scrubs.

ABSTRAK

Daun kersen diketahui memiliki kandungan senyawa bioaktif seperti flavonoid, tanin, saponin, dan polifenol yang berfungsi sebagai antioksidan dan antimikroba. Senyawa ini mampu melindungi kulit dari kerusakan akibat radikal bebas, mencegah peradangan, serta membantu melawan bakteri penyebab jerawat. Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan dan mengevaluasi scrub bubuk alami berbahan dasar daun kersen (*Muntingia calabura L.*) sebagai alternatif kosmetik eksfoliator

yang aman, efektif, dan ramah lingkungan. Penelitian dilakukan dengan metode sederhana, meliputi proses pengeringan bahan di bawah sinar matahari, penepungan menggunakan blender, serta pencampuran serbuk daun kersen dengan bahan alami tambahan seperti kopi, beras, kunyit, dan gel lidah buaya. Formulasi akhir menghasilkan scrub bubuk yang bertekstur halus dan memiliki aroma khas herbal. Hasil uji hedonik menunjukkan bahwa produk diterima baik oleh mayoritas responden, dengan rata-rata skor ketertarikan sebesar 4 dari skala 1–5. Temuan ini menunjukkan bahwa daun kersen memiliki potensi besar sebagai bahan utama dalam pengembangan produk kosmetik herbal berbentuk scrub yang aman, terjangkau, dan bernilai ekonomi.

© 2025 Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi Lichen Institute

*Corresponding author email:

INTRODUCTION

Kosmetik yang mengandung bahan kimia sintetis seperti paraben, merkuri, dan hidroquinon telah menjadi lebih terkenal karena meningkatnya kesadaran masyarakat tentang efek negatif yang ditimbulkan oleh bahan kimia sintetis ini terhadap kesehatan dan lingkungan (Global Wellness Institute, 2022). Produk-produk berbasis tanaman lokal kini semakin diminati karena memiliki potensi besar sebagai alternatif bahan aktif kosmetik yang aman (Suwarno et al, 2024). Salah satu tanaman yang menjanjikan untuk dimanfaatkan adalah daun kersen, yang mudah diperoleh dan memiliki nilai bioaktivitas tinggi (Widiyanti dan Susanti, 2021).

Kersen (*Muntingia calabura L.*) merupakan tumbuhan tropis yang banyak dijumpai di wilayah Asia Tenggara, termasuk Indonesia. Daun kersen dikenal mengandung berbagai senyawa bioaktif seperti flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan alami (Sitorus et al, 2023). Selain itu, tanin pada daun kersen diketahui memiliki sifat antimikroba yang efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri kulit (Mutammimah et al, 2022). Saponin dalam daun ini juga mampu bertindak sebagai pembersih alami yang membantu mengangkat kotoran dan sel kulit mati (Islamika et al, 2023). Polifenol turut berkontribusi dalam perlindungan sel kulit dari kerusakan oksidatif dan mendukung regenerasi sel (Pia, 2023).

Scrub bubuk berbahan dasar tanaman herbal banyak diminati karena selain berfungsi sebagai eksfoliator fisik, juga memberikan efek biologis seperti mengurangi inflamasi, memperlambat penuaan, dan membersihkan kulit secara alami (Tiadeka et al, 2021). Produk scrub dari bahan alami juga lebih ramah lingkungan dan dapat diproduksi secara sederhana oleh masyarakat (Lestari dan Nugroho, 2023). Inovasi ini tidak hanya meningkatkan nilai tambah tanaman lokal tetapi juga mendukung ekonomi sirkular berbasis sumber daya hayati (Damayanti dan Puspitasari, 2022).

Daun kersen dapat diolah dengan proses sederhana seperti pengeringan dan penepungan yang tetap mempertahankan senyawa aktifnya (Setyawati dan Prabowo, 2023). Untuk meningkatkan efektivitas dan daya tarik scrub, daun kersen sering dikombinasikan dengan

bahan lain seperti kopi (*Coffea arabica L.*), beras (*Oryza sativa*), kunyit (*Curcuma longa L.*), dan lidah buaya (*Aloe vera*) yang telah terbukti memiliki manfaat tambahan dalam perawatan kulit (Puspitasari dan Dewi 2022).

Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan dan mengevaluasi scrub bubuk alami berbahan dasar daun kersen yang tidak hanya berfungsi sebagai agen eksfoliasi, tetapi juga memberikan perlindungan terhadap bakteri penyebab jerawat dan radikal bebas. Manfaat dari penggunaan scrub ini antara lain membantu eksfoliasi kulit mati, mencerahkan warna kulit, mengurangi peradangan, melembapkan kulit, serta melindungi dari penuaan dini akibat stres oksidatif.

METHODS

Penelitian ini dilaksanakan di Kampus Institut Teknologi Lombok, Lenek Daya, Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat. Lokasi dipilih karena memiliki fasilitas laboratorium terbuka yang mendukung proses pengolahan bahan alami serta akses mudah terhadap bahan-bahan lokal seperti daun kersen, kopi, beras, kunyit, dan lidah buaya. Alat yang digunakan meliputi blender, baskom, pisau, nampan, saringan, timbangan analitik, dan talenan. Bahan utama adalah daun kersen serta bahan tambahan berupa kopi, beras, kunyit, dan lidah buaya. Seluruh bahan dibersihkan menggunakan air mengalir sebelum dipotong kecil-kecil untuk mempercepat proses pengeringan.

Prosedur pembuatan scrub, Proses dimulai dengan penjemuran semua bahan di bawah sinar matahari selama ± 11 jam hingga benar-benar kering. Setelah kering, bahan ditimbang kembali untuk mengetahui bobot akhirnya yaitu daun kersen sebanyak 30 gram, kopi (20 gram), beras (20 gram), kunyit (20 gram), dan lidah buaya (10 gram). Selanjutnya, bahan-bahan tersebut diblender hingga halus dan diayak untuk mendapatkan tekstur bubuk yang seragam. Hasil bubuk dari masing-masing bahan dicampur secara merata dalam satu wadah hingga homogen, menghasilkan produk akhir berupa scrub bubuk alami siap pakai tanpa tambahan bahan kimia sintetis.

Selanjutnya dilakukan Uji hedonic, dilakukan untuk mengevaluasi tingkat kesukaan konsumen terhadap formulasi scrub bubuk alami berbasis daun *Muntingia calabura L.* Penelitian ini menggunakan metode organoleptik dengan melibatkan 21 panelis semi-terlatih yang terdiri dari mahasiswa dan staf laboratorium berusia 18–40 tahun. Parameter yang diuji meliputi warna, aroma, tekstur, kemudahan penggunaan, kesan akhir di kulit, dan keseluruhan. Penilaian dilakukan menggunakan skala hedonik 5 poin, dari 1 (sangat tidak suka) hingga 5 (sangat suka). Sampel scrub diberi kode acak dan disajikan secara acak kepada panelis, dengan prosedur pencucian tangan dan jeda waktu antar sampel untuk menghindari efek sisa.

RESULT AND DISCUSSION

Scrub bubuk alami

Scrub bubuk yang diformulasikan memiliki tekstur yang lembut dan butiran halus yang membuatnya nyaman digunakan pada kulit tanpa menyebabkan gesekan atau ketidaknyamanan. Dengan kombinasi wangi alami kopi dan aroma herbal daun kersen, sensasi relaksasi saat digunakan diciptakan, meningkatkan nilai estetika dan kenyamanan bagi pengguna. Formulasi ini tidak mengandung bahan sintetis apa pun, seperti pewarna buatan, pengawet kimia, atau pewangi sintetis. Oleh karena itu, sangat cocok untuk kulit sensitif dan mendukung prinsip kosmetik hijau dan bersih (Widiyanti dan Susanti, 2021). Karakteristik sensorial dan fisik ini sangat bermanfaat, terutama bagi pelanggan yang semakin sadar akan pentingnya keamanan dan keberlanjutan saat memilih produk perawatan kulit.

Selain itu, menggunakan bahan alami seperti daun kersen, kopi, beras, kunyit, dan lidah buaya meningkatkan manfaat eksfoliasi dan antioksidan produk, serta membuatnya mudah terurai secara hayati (biodegradable), sehingga bilasan tidak mencemari lingkungan. Scrub ini tidak mengandung bahan kimia berbahaya, jadi aman untuk digunakan dalam jangka panjang bahkan pada kulit yang rentan terhadap alergi atau peradangan. Oleh karena itu, produk ini tidak hanya membantu perawatan kulit dengan baik, tetapi juga mendorong gaya hidup yang lebih ramah lingkungan dan keberlanjutan industri kosmetik herbal di masa depan.



Gambar 1. Produk desain scrub bubuk alami

Scrub alami berbasis tanaman memiliki potensi besar yang berfungsi sebagai alternatif perawatan kulit yang aman dan efektif. Daun kersen (*Muntingia calabura* L.) mengandung flavonoid, tanin, saponin, dan polifenol yang berfungsi bersama sebagai antioksidan, antimikroba, pembersih alami, dan agen regenerasi kulit. Senyawa-senyawa ini melindungi kulit dari infeksi dan radikal bebas, serta meningkatkan kelembapan dan mempercepat penyembuhan luka. Karena itu, daun kersen adalah bahan utama dalam produk eksfoliator berbasis tumbuhan.

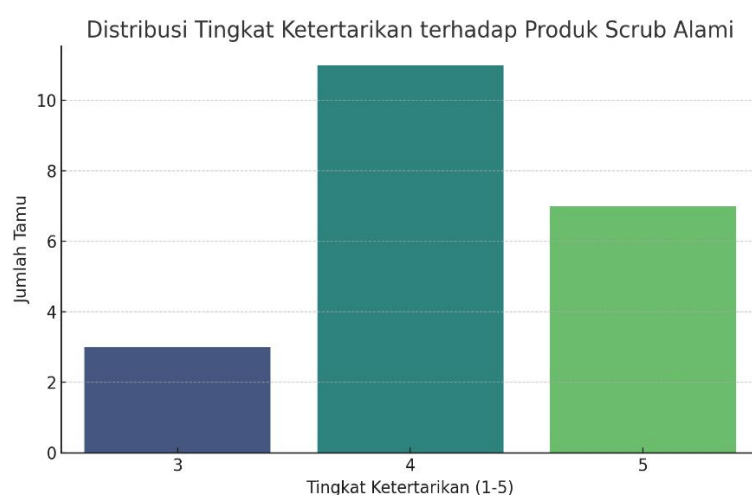
Beras (*Oryza sativa*) dan kopi (*Coffea arabica* L.) meningkatkan efek scrub dengan mengeksfoliasi dan melindungi kulit. Asam klorogenat kopi berfungsi sebagai antioksidan dan antiinflamasi, sedangkan kafein meningkatkan sirkulasi darah dan mengurangi tampilan selulit. Kandungan beras gamma-oryzanol dan ferulic acid, di sisi lain, berfungsi sebagai agen pencerah dan pelindung terhadap sinar matahari ultraviolet. Mereka juga membantu menstabilkan vitamin antioksidan dalam formula. Kedua bahan ini tidak hanya membersihkan kulit, tetapi juga membuat kulit terlihat lebih halus dan bercahaya.

Bahan lain, seperti kunyit (*Curcuma longa* L.) dan lidah buaya (*Aloe vera*), menawarkan manfaat tambahan seperti antiinflamasi, penyembuhan luka, dan hidrasi. Kurkumin dalam kunyit melawan peradangan dan mikroba. Ini juga membantu regenerasi jaringan kulit. Melalui aloin dan polisakaridanya, lidah buaya mempercepat penyembuhan, meningkatkan pembentukan kolagen, dan menjaga kelembapan kulit. Oleh karena itu, kombinasi bahan-bahan ini memberikan produk scrub bubuk herbal multifungsi yang ramah lingkungan.

Uji Hedonik

Uji hedonik juga dilakukan untuk menilai tingkat ketertarikan konsumen terhadap produk scrub alami berbasis daun kersen melalui pertanyaan terbuka dan pemberian skor

ketertarikan (skala 1–5). Pengujian hedonik terhadap produk scrub alami dari daun kersen dilakukan dengan melibatkan 21 orang responden. Mereka diminta untuk mengajukan pertanyaan dan memberikan penilaian terhadap tingkat ketertarikan mereka pada produk tersebut dengan menggunakan skala 1 hingga 5. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sebagian besar responden menyatakan ketertarikan yang cukup tinggi, dengan rata-rata nilai sebesar 4. Beragam pertanyaan diajukan, mulai dari manfaat, cara penggunaan, efek samping, kandungan bahan aktif, hingga perbandingan dengan produk sejenis. Pertanyaan terbanyak berkaitan dengan manfaat dan keamanan produk, termasuk apakah scrub dapat membantu merawat kulit, mencerahkan, atau menimbulkan efek samping. Tingginya minat terhadap bahan alami yang terkandung dalam produk ini menunjukkan bahwa konsumen semakin memperhatikan kandungan serta keamanan produk perawatan kulit. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa scrub berbahan daun kersen berpotensi besar untuk dikembangkan sebagai produk yang disukai masyarakat, terutama jika informasi tentang manfaat, kandungan, dan cara pemakaiannya disampaikan secara jelas dan menarik. Ini mengindikasikan bahwa konsumen sangat mempertimbangkan keamanan dan efektivitas bahan alami dalam produk perawatan kulit (Setyawati dan Prabowo, 2023).



Gambar 2. Diagram distribusi tingkat ketertarikan konsumen pada scrub alami

Fokus utama pada skala tingkat ketertarikan pada diagram yaitu memungkinkan pembeli untuk mempertimbangkan dalam membeli atau menggunakan scrub alami secara teratur. Menurut penelitian di Hungaria, kesadaran kesehatan dan lingkungan adalah pendorong utama pembelian kosmetik alami. Faktor-faktor ini termasuk persepsi keamanan, keberlanjutan, dan efektivitas dibandingkan produk sintetis (Phu et al., ;Amberg, 2023). Dengan menekankan kandungan alami scrub, sertifikasi, dan klaim keamanan, peluang ini dapat dimanfaatkan.

Pendekatan komunikatif yang didukung oleh bukti ilmiah harus menekankan keunggulan fungsional produk seperti efek memutihkan, kelembapan, atau keharuman alami untuk memaksimalkan potensi pasar. Jurnal yang relevan menunjukkan bahwa bukti empiris mengenai bahan alami (seperti kopi atau ekstrak *Viola odorata*) dapat meningkatkan kepercayaan konsumen (Gonçalves & Gaivão, 2024;Ogorzałek et al, 2024). Oleh karena itu, untuk mendukung ketertarikan tinggi dan mendorong konversi dari minat menjadi pembelian, strategi harus mencakup instruksi penggunaan, frekuensi optimal, dan testimoni pengguna.

CONCLUSION

Pemanfaatan daun kersen (*Muntingia calabura* L.) sebagai bahan utama dalam formulasi scrub bubuk alami terbukti memiliki potensi yang besar dalam pengembangan produk kosmetik berbahan dasar alami. Kandungan senyawa aktif seperti flavonoid dan tanin memberikan manfaat biologis yang signifikan, termasuk sebagai antioksidan dan antimikroba yang dapat melindungi kulit dari radikal bebas dan bakteri penyebab jerawat. Proses pembuatan scrub dilakukan dengan metode sederhana tanpa bahan kimia tambahan, mendukung prinsip kosmetik hijau yang ramah lingkungan dan aman untuk digunakan dalam jangka panjang. Hasil uji hedonik menunjukkan tingkat ketertarikan konsumen yang tinggi terhadap produk ini, dengan rata-rata skor sebesar 4 dari skala 1–5. Hal ini mengindikasikan bahwa scrub bubuk dari daun kersen memiliki prospek yang menjanjikan untuk dikembangkan lebih lanjut sebagai produk perawatan kulit alami yang diminati masyarakat.

REFERENCES

- Amberg, N. (2023). Appearance of Natural Cosmetics in Consumer Behavior Related to Cosmetics in Hungary. *Visegrad Journal on Bioeconomy and Sustainable Development*, 12(2), 71-74.
- Damayanti, E., & Puspitasari, W. (2022). Pemanfaatan tanaman herbal sebagai bahan aktif kosmetika antipenuaan. *Jurnal Kosmetika Herbal Indonesia*, 3(2), 55–62.
- Global Wellness Institute. (2022). Global herbal beauty trends report. Diakses dari situs Global Wellness Institute.
- Gonçalves, S., & Gaivão, I. (2024). Natural ingredients in skincare: A scoping review of efficacy and benefits. *Biomed. Biopharm. Res*, 20, 143-160.
- Islamika, M. F., Sobah, N., & Narsa, A. C. (2023, Desember). Karakteristik ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.) sebagai kandidat bahan aktif dalam formulasi gel sleeping mask. Dalam *Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, Vol. 18, 97–102.
- Lestari, D., & Nugroho, T. A. (2023). Pengaruh proses pengeringan terhadap aktivitas antioksidan ekstrak daun herbal. *Jurnal Bioproses dan Biomaterial*, 4(1), 28–36.
- Mutammimah, S., Supriyanto, S., & Mu'tamar, M. F. F. (2022). Aktivitas antioksidan dan antibakteri ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.) dengan metode microwave assisted extraction. *Rekayasa*, 15(1), 21–28.
- Ogorzałek, M., Klimaszewska, E., Małysa, A., Czerwonka, D., & Tomasiuk, R. (2024). Research on Waterless Cosmetics in the Form of Scrub Bars Based on Natural Exfoliants. *Applied Sciences*, 14(23), 11329.
- Phu, M.T., Nguyen, L.N.K., Nhi, T.T.T., Uy, N.H.T., Khoa, L.Đ., Hung, N.P., Minh, N.T.T., Huong, V.T.M. and Suol, P.T., (2024). Unlocking the key drivers of consumer purchase intentions for organic cosmetics: A study in Can Tho City, Vietnam. *Heliyon*, 10(18).
- Pia, F. C. (2023, November). Studi kandungan fitokimia dan aktivitas antibakteri ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.). Dalam *Prosiding Workshop dan Seminar Nasional Farmasi*, Vol. 2, 150–161.
- Puspitasari, R., & Dewi, K. (2022). Penetapan aktivitas antibakteri ekstrak tanaman tropis terhadap *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 20(4), 151–158.
- Setyawati, A. D., & Prabowo, A. (2023). Analisis preferensi konsumen terhadap kosmetik berbahan alami. *Jurnal Riset Konsumen dan Pasar*, 1(1), 77–85.

- Sitorus, T., Simanjuntak, P., & Sihombing, L. (2023). Kandungan fitokimia dan aktivitas antioksidan ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura L.*). *Jurnal Farmasi Indonesia*, 18(2), 87–94.
- Suwarno, K. N., Pratiwi, V. H., Guseynova, S., Safitri, A. N., Hanifah, I. N., Arafat, A., ... Kustiawan, P. M. (2024). Edukasi pemanfaatan bahan alam untuk kosmetik guna membangun kesadaran masyarakat. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(3), 2014–2022.
- Tiadeka, P., Nasyanka, A., & Zahiriyah, A. (2021). Modifikasi kopi arabika menjadi becoffee scrub untuk perawatan tubuh. *Jurnal Sintesis: Penelitian Sains, Terapan dan Analisisnya*, 2(1), 16–24.
- Widiyanti, R., & Susanti, N. (2021). Teknologi produksi kosmetik ramah lingkungan berbasis tumbuhan lokal. *Jurnal Teknologi dan Rekayasa Hijau*, 5(3), 108–116.